

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Кафедра прикладної математики та інформатики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

_____ Леонід Бачурін

«_____» _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОНД 2.10 ПРОГРАМУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність _____ 121 Інженерія програмного забезпечення _____
(шифр і назва спеціальності (тей))

Освітня програма _____ Інженерія програмного забезпечення _____
(назва освітньої програми, для обов'язкових дисциплін)

Мова навчання: українська

Луцьк – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни Програмування в Інтернет
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія

«_28_» серпня 2023 року. – 7 с.

Розробник:



Костін В.І., ст. викл. каф. ПМІ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики

(назва кафедри)

Протокол № _8_ від. “ _31_ ” серпня _____ 2023 р.

Завідувач кафедрою _____

_____ (_ Маслова Н.О. _)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“31” серпня 2023 р.

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань _____ 12 Інформаційні технології _____
(шифр, назва)

Протокол № _5_ від. “ _01_ ” вересня 2023_ р.

“01” вересня 2023 р.

Голова _____ (Башков Є.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна
Статус	ОНД 2.10
Обсяг в кредитах ЄКТС	6
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	180
лекції:	48
практичні заняття:	32
лабораторні заняття:	
семінари:	
самостійна робота:	100
Форма підсумкового контролю	<u>Екзамен</u>
Дисципліну викладають	Викладач 1 (Костін В.І., https://donntu.edu.ua/knt/pmi_valerii.kostin@donntu.edu.ua)

Передумови для вивчення дисципліни: перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше: Об'єктно-орієнтоване програмування, Теорія синтаксичного аналізу і компіляції

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета:

- набуття студентами знань про Web-програмуванні;
- освоєння можливостей мов розмітки тексту і каскадних таблиць стилів,
- освоєння можливостей мов JavaScript та CGI;
- вивчення засобів програмування серверних скриптів (CGI), а також створення локальних скриптів з використанням мови JavaScript;
- програмування Web-сайтів і Web-інтерфейсів.

Компетентності:

- К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- К05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- К06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- К07. Здатність працювати в команді.
- К13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
- К14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання

(формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

Програмні результати навчання:

ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання

3. Очікувані результати навчання

Очікуваними результатами навчання є наявність у студентів навичок з аналізу та захисту програм та даних, надання оцінки результативності й якості прийнятих рішень. В процесі виконання завдань застосовується спеціальне програмне забезпечення, методики й прийоми захисту й аналізу.

В цілому результатами вивчення даної дисципліни є навички з рішення засобів створення статичних сторінок Web-сайтів; застосування протоколів обміну інформацією Web-серверів і клієнтських браузерів; основи програмування серверних CGI-скриптів; встановлення та налаштування Веб-сервера Apache; способи і методи створення серверних скриптів з використанням мов програмування високого рівня; методи програмування локальних скриптів з використанням мови JavaScript і його бібліотек; JavaScript Консоль та Google Chrome DevTools програм на мові JavaScript.

4. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- екзамени;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- виступи на наукових заходах.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання мають формулювати порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних, лабораторних, семінарських занять та виконання індивідуальних або групових завдань) та підсумкового контролю.

Поточний контроль для очної/заочної форм навчання								Поточний контроль	Іспит	Максимальна сума балів
Лр.1-2	Лр.2-4	Лр.3-6	Лр.4-8	Лр.5-10	Лр.6-12	Лр.7-14	РР			
6	4	4	4	4	4	6	8	40	60	100
4	3	2	3	2	3	3	4	24		

Примітка: Лр1, Лр2 і т.д практичні роботи;
Сз1, Сз2 і т.д семінарські заняття;
Лр1, Лр2 і т.д лабораторні роботи.

Схема оцінювання з урахуванням вимог Положення про організацію освітнього процесу. Результати підсумкового контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Загальні поняття про мову HTML. Використовування сучасного стандарту HTML для розробки сторінок

Тема 2. Основи протоколу обміну гіпертекстовою інформацією HTTP. Специфікація CGI.

Тема 3. Основи програмування на JavaScript. Вбудовування програм на JavaScript в HTML сторінку. Операції та оператори мови JavaScript

Тема 4. Базові об'єкти об'єкти мови JavaScript. Об'єкти браузера

Тема 5. Обробка подій в різних браузерах.

Тема 6. Робота із зображеннями та шарами. Шари в різних версіях браузерів.

Тема 7. Регулярні вирази мови JavaScript

Тема 8. Об'єктна модель документа (DOM).

6.2. Теми практичних занять

(Не передбачено навчальним планом)

6.3. Теми Лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Д.ф.н.
1	Лабораторна робота №1. Використовування сучасного стандарту HTML. Розробка сайту на задану тему.	4
2	Лабораторна робота №2. Розробка CGI- сценарію для обробки форми із практичного заняття №1.	4
3	Лабораторна робота №3. Розробка JavaScript-програми формування рядка, який бежить.	4
4	Лабораторна робота №4. Розробка JavaScript-програми для показу властивостей різних об'єктів.	4
5	Лабораторна робота №5. Розробка JavaScript-програми для обробки подій у різних браузерах.	4
6	Лабораторна робота №6. Розробка JavaScript-програми із застосуванням шарів.	4
7	Лабораторна робота №7. Розробка додаткових методів для об'єктів JavaScript	4
8	Підсумкове заняття	4
...	Усього годин	32

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Д.ф.н.
1	Тема 1. Загальні поняття про мову HTML. Використовування сучасного стандарту HTML для розробки сторінок	12
2	Тема 2. Основи протоколу обміну гіпертекстової інформації HTTP. Специфікація CGI.	13
3	Тема 3. Основи програмування на JavaScript. Вбудовування програм на JavaScript в HTML сторінку. Операції та оператори мови JavaScript	12
4	Теми 4. Базові об'єкти об'єкти мови JavaScript. Об'єкти браузера	13
5	Тема 5. Обробка подій в різних браузерах.	12
6	Тема 6. Робота із зображеннями та шарами. Шари в різних версіях браузерів.	13
7	Тема 7. Регулярні вирази мови JavaScript	12
8	Тема 8 Об'єктна модель документа (DOM).	13
...	Усього годин	100

6.5. Індивідуальні та/або групові завдання

(Розрахункова робота на тему Приклади програмування об'єктів на мові JavaScript)

7. Література

Основна

1. Ashley Davis “Data Wrangling with JavaScript”, 2019 - 433 p
2. Peter Lubbers, Brian Albers, Frank Salim ”Pro HTML5 Programming. Powerful APIs for Richer Internet Application Development”, Apress, 2011. – 352 p.
3. David Sawyer McFarland “CSS3”. 4-th Ed. — O'Reilly Media, 2015. — 718 p
4. Elisabeth Robson, Eric Freeman “Head First HTML and CSS, 2nd Edition”. Reilly Media , 2012. — 764 p
5. David Flanagan ” JavaScript: The Definitive Guide, 6-th Ed”, O'Reilly Media, 2011. – 1098 p.
6. Gordon F. Williams – “Making Things Smart: Easy Embedded JavaScript Programming for Making Everyday Objects into Intelligent Machines”, Maker Media? 2017 – 352 p

7.2 Допоміжна

1. Конспект лекцій з дисципліни «Програмування та підтримка веб-застосунків» І.М.Лазарович - Івано-Франківськ: Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2015. - 153 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсів “Основи програмування у Інтернет” та “Інформаційні ресурси в Інтернет”, Костін В. І., ст. Яковлєва О. В. - Донецьк: ДонНТУ, 2010 р.- 84 с.

7.3 Методична

1. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Основи Web-програмування» для студентів ОС «бакалавр» денної та заочної форм навчання галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки. - Луцьк: ДонНТУ, 2023. - 45 с.<http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/34378>

8. Інформаційні ресурси

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML5>
2. <http://easywebscripts.net/html/html5.php>
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/11/11/info>
4. <http://www.intuit.ru/studies/courses/679/535/info>
5. <https://learn.javascript.ru/>